

Modelo 45PHLM
Metro pH
Manual de Instrucciones

ADVERTENCIA:

- Lea estas instrucciones detalladamente antes de operar el medidor.
- El medidor debe ser de nuevo a prueba por un departamento especializado, cuando se utiliza más de un año. Y el medidor no puede ser utilizado hasta que se ajusta a las normas.
- La garantía del electrodo de vidrio es de un año. El electrodo debe ser cambiado en el tiempo después de un año sin importar si se utiliza, ya que el rendimiento de la misma se verá afectados.
- Cuando el electrodo se utiliza por primera vez, o si el electrodo no se utiliza durante mucho tiempo, debe ser sumergido en 3mol / L (KCl) durante 24 horas antes de la operación.
- Por favor, utilice el adaptador de corriente suministrado con el medidor, no son responsables de la seguridad si los usuarios seleccionar otra fuente de alimentación.

Contenido

I.GENERAL

El medidor de pH es un análisis instrumento inteligente y regular de medición, es adecuado para medir el valor pH de la solución de aguas en aplicaciones médicas, protección del medio ambiente, y los departamentos de investigación científica. También se puede utilizar para medir el potencial del electrodo de varios iones seleccionados y temperatura de la solución.

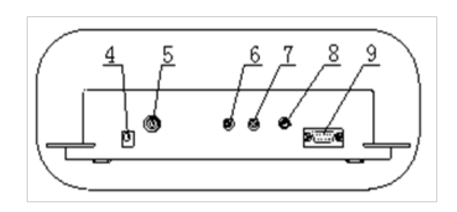
El medidor tiene las siguientes características:
- Con la tecnología de microprocesadores, las funciones de compensación automática de temperatura, calibración automática, cálculo automático del porcentaje de inclinación teórica de los electrodos, la compensación de temperatura manual también está disponible. El medidor tiene la función de protección ante cualquier alteracion eléctrica. Los datos almacenados y los parámetros se mantendrán incluso si la electricidad inusual llegase a suceder.
- Los resultados de medición se pueden guardar, borrar, consultar e imprimir. En la mayoría de los 50 conjuntos de datos de pH o mV, se puede almacenar. Y dos tipos de modos de impresión se proporcionan para los usuarios.
- En el rango de temperatura de (0,0 ~ 60) °C, cinco soluciones tampón estándar de pH pueden ser seleccionados para un punto o dos puntos de calibración. Los usuarios pueden medir el valor pH del agua pura, agua pura y ultra agua de la caldera a través del ajuste de punto equipotencial. Así, las demandas de los usuarios pueden ser ampliamente satisfechas.
- Con la interfaz RS-232 puedes concectar una impresora especial para imprimir los resultados de la medición o tambien conectandose a un computador.

II.ESPECIFICACIONES PRINCIPALES Y RENDIMIENTO

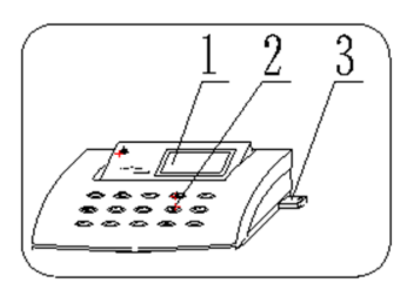
1. Escala de pH: (0.000 ~ 14.000) pH
   mV: (-1.999,9 ~ 1999.9) mV
   Temperatura de servicio: (-5.0 ~ 105.0) °C
2. Resolución pH: pH 0.1/0.01/0.001
   mV: 0,1 mV
   Temperatura de servicio: 0,1 °C

3.Estructura

3. Exactitud de unidad de pH electrónico: ± 0.005
mV: ± 0.2mV (± 399.9V) o ± 0,03% (FS) (rango de otro tipo)
temperatura: ± 0,3 °C
4. Precisión del medidor: pH: 0,01 pH ± ± 1 bit
temperatura de servicio: en el rango de (0,0 ~ 60,0) °C, ± 0,5 °C ± 1 bit, en otro rango, ± 1,0 °C ± 1 bit
5. Entrada de corriente electrónica ≤ 1 × 10-12A
6. Impedancia de entrada electrónica ≥ 3 x 1012Ω
7. Reproducibilidad electrónica: pH: ≤ ± 1 bit 0.001pH
mV: ≤ 0.1mV ± 1 bit
temperatura: ≤ 0,2 °C ± 1 bit
8. Rango de compensación de temperatura automática o manual (-5,0 ~ 105,0) °C
9. La estabilidad de la unidad electrónica ± 0.005 ± 1 bit/3h
10. Modo calibración: de un punto o dos puntos de calibración automática
11. Cinco soluciones tampón estándar (25,0 °C) utilizadas para la calibración:
0.05mol / l de potasio TETRAOXALATE, KH3 (C2O4) 2 • 2H2O 1.679pH
0.05mol / l de potasio Hidrógeno ftalato, KHC8H4O4 4.005pH
0.025mol / MIXEDPHOSPHATE 6.865pH
0.01mol / L BORAX 9.180pH
SATURADO Ca (OH) 2 12.454pH
12. Condiciones de funcionamiento normal:
a) Temperatura ambiente: (5 ~ 35) °C
b) Humedad relativa: ≤ 75%
c) la fuente de alimentación: DC fuente de alimentación universal (+9 V a +15 V, dentro de 300mA, positivo, fuera negativo)



13. Dimensiones exteriores (mm): 290 x 200 x 70 (L x W x H)
14. Peso (kg): alrededor de 1 kg

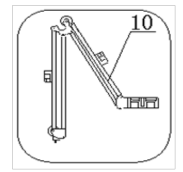


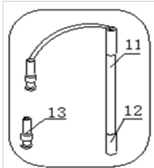
III.CONSTRUCCIÓN

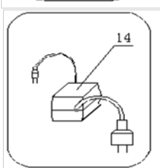
1. Panel frontal del medidor
(1) pantalla
(2) Teclado
(3) Electrodos asiento polo

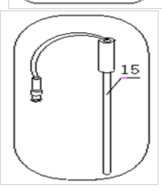
2. Panel trasero del metro
(4) Toma de corriente
(5) Toma medición de electrodos
(6) Referencia de terminales de electrodos
(7) Terminal de tierra
(8) Sensor de temperatura
(9) RS-232

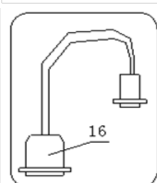
3. Accesorios del medidor
(10) Multi-función del electrodo marco
(11) Modelo E-201-C-9 combinación de electrodos de pH
(12) Manga de electrodos
(13) Q9 cortocircuito
(14) Fuente de alimentación universal
(15) Modelo T-818-B-6
(16) Conexión a impresora







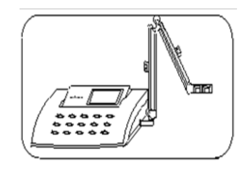


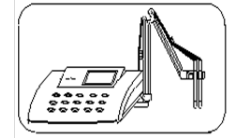


IV.OPERACIÓN

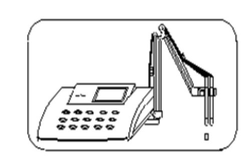
1.Instalación

a) Insertar polo de electrodos (10) en el asiento (3)

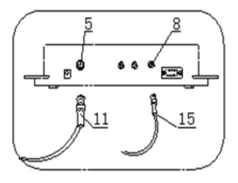




b) Poner electrodo combinado de pH (11) y el sensor (15) en el defensor de los electrodos (10)

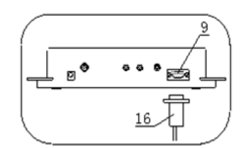


c) Retirar la funda (11) de la combinación de pH electrodo (12)



d) Tirar plug Q9 corto circuito (13) fuera de la cuenca del electrodo (5).

A continuación, inserte electrodo combinado de pH (11) y el sensor de temperatura (15) cada uno en su respectivo puerto.



e) El electrodo lo tienes que limpiar con agua destilada y secar la parte inferior del electrodo. El sensor de temperatura en la solución a medir, tambien secar la parte inferior del electrodo con papel e introducir en la solución.

f) Introducir la fuente de alimentación universal (14). A continuación, encienda el medidor, usted puede comenzar a operar.
g) Si el usuario está equipado con la impresora modelo TP-16 (instalación de impresora consulte las instrucciones de funcionamiento de este producto), enchufar la impresora (16) en la interfaz RS-232 (9) y tomas de corriente de la impresora respectivamente.

2. Funciones del medidor
El medidor tiene cinco estados de trabajo: Medición de pH, medición de mV, medición de la temperatura, calibración del electrodo y la selección del punto isopotenteal. Los estados se puede cambiar a través de los pulsadores de pH, mV, temperatura, calibración y punto equipotencial.
En el estado de pH o mV impresión de medición, almacenamiento, eliminación y de búsqueda están disponibles.

pH TEMP.	**mV** RESU	**CAL** ISO	▲ ▼	**ENTER** CANCEL
PRINT	SAVE	DEL	VIEW	ON/OFF

Diagrama 16
Hay 15 botones en total:. ON / OFF, el pH, mV, temperatura, CAL, ISO, Resu, imprimir, guardar, DEL, VISTA,▲,▼, ENTER y CANCEL.
-El botón ON / OFF: encender o apagar el medidor.
-Los pulsadores de pH, mV, temperatura, CAL, ISO punto:. En cualquier modo de funcionamiento del medidor, presiona un botón determinado, el medidor estará en el estado de trabajo pertinentes, pH, mV, temperatura, calibración y equipotencial.
-RESU botón Resolución: seleccione la resolución adecuada en el estado de la medición de pH.
-Imprimir, guardar, DEL, botones de vista:. En el estado de trabajo de pH o de la medición de mV, presione un botón determinado, el medidor entrará en la función correspondiente, imprimir, guardar, borrar y buscar
-▲,▼ : ajustar los parámetros
-ENTER: confirmar y el medidor entrara en una determinada función.
-Botón Cancelar: cancela la operación incorrecta

3. Conectar el instrumento
Presione el botón "ON / OFF", unos segundos más tarde, el medidor entrará en estado de medición de pH de forma automática.

4. Punto equipotencial
En cualquier estado de funcionamiento del medidor, presione "ISO" , el medidor entra en "punto equipotencial" estado de la selección. El establece tres puntos equipotencial, que son 7.000pH isopotencial punto, 12.000pH, 17.000pH. Pulse "▲" o "▼" para seleccionar el punto deseado equipotencial.
Para medir el pH de la solución general de agua, 7.000pH punto equipotencial está disponible.
Para medir el pH del agua pura y super solución de agua pura, 12.000pH punto equipotencial está disponible.
Para medir el pH de la solución de amoniaco del agua, 17.000pH punto equipotencial está disponible.
Al mismo tiempo, pH, mV, temperatura y los botones CAL son efectivos, si se presiona un botón determinado, el medidor entrará en el estado de trabajo pertinente.

5. Calibración de electrodos
-Calibración de un punto
Calibración de un punto significa que el sistema de electrodos se calibra con una sola solución estándar para calibrar automáticamente el E0 del electrodo.
El medidor se llevará a porcentaje de inclinación del electrodo combinado de pH en un 100%. Este método puede ser usado para simplificar la operación, si la medición precisa no es necesaria. El procedimiento de funcionamiento es el siguiente:
A. Conectar electrodo combinado de pH a la toma de electrodo, limpiar el electrodo con agua destilada e introduzca en el pH de la solución de patrón A (cualquiera de las cinco soluciones estándar).
a) En cualquier estado de funcionamiento del medidor, presione el botón "CAL", el medidor entra en "STD1" , en este momento, el medidor muestra "STD1" y el valor del pH y el valor de la temperatura.

b) Cuando el valor de pH es estable, pulse “ENTER”, el medidor muestra “TERMINADO STD1!” y el valor del pH y el valor de la pendiente. Eso significa que ha terminado un punto de calibración.
En este momento, los botones de pH, mV, CAL y el punto de ISO son efectivos. Si presionas un botón determinado, el medidor entrará en estado de trabajo pertinente.
-Calibración de dos puntos:
Calibración de dos puntos garantiza una medición precisa. Calibración de dos puntos significa que el sistema de electrodos se calibra con dos soluciones estándar para obtener la pendiente y el porcentaje real E0 valor de electrodo combinado de pH. El procedimiento de funcionamiento es el siguiente:
a. Cuando uno termina la calibración de punto, sacar el electrodo, se limpia con agua destilada, una vez más, luego lo puso en la solución reguladora de pH estándar.
B. Press “CAL” de nuevo, el medidor entrará en “STD 2” estado de funcionamiento, entrara en “STD 2” y el valor del pH y el valor de la temperatura lo indicará.
Cuando estabilice la medición, presiona “ENTER”, el medidor muestra “STD 2 terminado!” y el valor del pH y el valor de la pendiente.
Esto significa que ya etienes dos puntos de la calibración.
En este momento, los botones de pH, mV, TEM y el punto de ISO son efectivos. Si presionas un botón determinado, el medidor entrará en estado de trabajo pertinente.

6. Medición de la temperatura
En cualquier estado de funcionamiento del medidor, presiona el botón “TEMP”, el medidor entra en estado de medición de temperatura de trabajo, si el sensor de temperatura está conectado al medidor, el medidor mide el valor de temperatura de forma automática, si el sensor de temperatura no está conectado a la medidor establecer el valor de la temperatura manualmente.
En este momento, los botones de pH, mV, la calibración y el punto equipotencial son efectivos. Presione un botón determinado, el medidor entrará en estado de trabajo pertinente.

7. Medición de pH
Encender el medidor, si el usuario no necesita calibrar electrodo combinado de pH, el medidor entrará en estado de medición de

pH de trabajo de forma automática, el medidor muestra el valor del pH presente, valor de la temperatura de la solución y porcentaje de inclinación y el punto seleccionado equipotencial del electrodo.
Si el usuario lo necesita para calibrar electrodo de pH, puede operar de acuerdo a la "calibración del electrodo" en este capítulo. Y luego presione "pH" para entrar en estado de medición de pH.

8. Potencial del electrodo (mV) el valor de medición:
En cualquier estado de funcionamiento del medidor, presione "mV", el medidor entra en estado de medición de mV, el medidor muestra el potencial actual del electrodo (mV) el valor de la temperatura.

9. Funciónes:
El medidor dispone de dos almacenes. Uno de ellos es para el almacenamiento de valor del pH, el otro es para almacenar el valor medido en mV.

Cuando el medidor está en el pH o el estado de medición mV de trabajo. Presione el botón "guardar", el medidor va a almacenar el valor actual medido. En la mayoría de los 50 conjuntos de datos medidos se pueden almacenar en cada modo de medición. El medidor se repite mirando desde el número 1 de forma automática si los conjuntos de datos de medición son más de 50 juegos, mientras que el ahorro, el medidor muestra el número actual almacenado y el almacenamiento de la marca. Después de guardar, el contador volverá a medir el estado de forma automática.

10. La función de eliminación
Cuando el medidor de pH o mV esté trabajando, si el usuario necesita para eliminar todos los dato almacenado, presione "Del", el medidor muestra "Todos los pH (o mV), desea borrar ahora?", Presione "ENTER", los datos almacenados son eliminados. Al eliminar termina, el contador volverá a medir el estado actual de trabajo de forma automática. Si pulsa "DEL" botón por error, por favor presione botón "Cancelar", el medidor también entrará de nuevo al estado de medición.

11. Función de impresión

Antes de imprimir, por favor, consulte las instrucciones de funcionamiento de la impresora. Velocidad de transmisión ajustada en 9600, inserte la línea de conexión de la impresora de interfaz RS-232.

- Impresión actual

Cuando el medidor está en el estado de trabajo de pH o de la medición de mV, presione botón "Imprimir", el medidor muestra "PRN actual" y "PRN guardadas", seleccione "PRN actual" presionando el botón "▲" o el botón "▼", a continuación, presione "ENTER", el medidor muestra "PRN ...", e imprimir los datos medidos en el estado de medición de trabajo actuales. Después de la impresión, el indicador volverá a medir el estado actual de trabajo de forma automática. Si usted presiona botón "Imprimir" por error, presione botón "Cancelar" para que el medidor vuelva a su estado de medición.

tRESULTADO
T: 26.1
pH: 9.000 mientras que la medición de mV, la forma de impresión actual: RESULTADO
T: 26.1
mV: 988,8

- Datos almacenados:

Cuando el medidor está en el estado de trabajo de pH o de la medición de mV, presione botón "Imprimir", el medidor muestra "PRN actual" y "PRN guardadas", seleccione "print store" presionando el botón "▲" o el botón "▼", a continuación, presione "ENTER", el medidor muestra "PRN -", e imprimir todos los datos en los almacenes en el estado de medición de trabajo actuales. Después de la impresión, el indicador volverá a medir el estado actual de trabajo. Si usted presiona botón "Imprimir" por error, pulse botón "Cancelar" para que el medidor entre nuevamente al estado de medición actual.

Mientras que la medición de pH, imprimir el formulario: No. 1 No. 2
T: 41.0 T: 25,0
pH: 3.776 pH: 6,875
mientras que la medición de mV, imprimir el formulario: No.1 No.2 No.3
T: 20.0 T: 10.5 T: 60,0
mV: 200,0 mV: -1400.0 mV: 366,8

Cuando el medidor está en el pH o el estado de medición mV de trabajo, pulse botón "Ver", el medidor entrará en función de la vista. Todos los datos de medición en el almacenamiento en el estado mearsuring de trabajo actuales se puede buscar con la tecla "▼" o el botón "▲". El medidor volverá automáticamente a la medición del estado actual de trabajo si se pulsa "Cancelar" para salir de la función de vista.
El usuario puede presionar "mV" para buscar mV datos almacenados y presione "pH" para buscar los datos de pH almacenados.
Si el usuario necesita eliminar una determinada información inútil, a continuación, presione botón "Del". Cuando el medidor indica la confirmación, pulse "ENTER", los datos se borrarán. Una vez que los datos se borran, no se puede restaurar. Por favor, recuerde esto. Si el usuario presiona "DEL" botón por error, por favor, pulse el botón "Cancelar", el contador volverá automáticamente a la vista de la función.

V.MANTENIMIENTO Y SERVICIO

1. Mantenimiento
- El terminal de entrada (toma de electrodo de medición) se debe mantener limpio y seco. Cuando el medidor no funciona, introduzca el enchufe Q9 corto circuito en su puerto para evitar que la suciedad y el vapor de agua lo deteriore. Si la humedad ambiente es superior, el conector del electrodo se debe secar con una gasa limpia.
- Evitar sumergir por un largo tiempo en agua destilada, solución de proteína y de solución de fluoruro de acidez, evite que entre aceite de silicona orgánica, si el usuario encuentra que la pendiente es algo menor después de que el electrodo se guardo por mucho tiempo, poner la parte inferior del electrodo en solución al 4% HF por unos segundos, se limpia con agua destilada y luego se sumerge en 0.1mol / L solución de ácido clorhídrico para que se renueve.
2. Servicio
- Antes de encender el medidor, asegúrese de que esté bien conectado y la fuente de alimentación tambien esté segura. La conexión del medidor debe ser confiable, y evitar que el electrodo de gas corrosivo.
- Compruebe si la fuente de alimentación es correcta y la tensión sigue siendo bueno.

- En caso que la lectura de pH no sea precisa, comprobar si el electrodo de combinación está correctamente conectado a la toma, si el medidor sigue sin funcionar bien, es necesario cambiar el electrodo.
- Si todos los esfuerzos anteriores no restaurar, trabajando normalmente, se sugiere ponerse en contacto con la fábrica.

LISTA DE EMPAQUE
Metro 45PHLM

Número	Descripción	Cantidad
1	45PHLM pH Metro	1 set
2	Modelo 65-1C combinación de electrodo	1
3	Tres principales líneas de energía (universal)	1
4	Solución Buffer pH 4.7.10	5 bolsas por cada uno
5	Fusil BGXP Φ5*20 0.5A	5
6	Cobertor Protector (small)	1
7	Instrucciones de Operación	1
8	Certificado del producto	1
9	Electrodo Multi-función de soporte	1
10	T-818-Sensor de Temperatura	1



Búscanos en:



ADVANCE LABORATORIOS C.A. RIF.: J-00338743-6
Edif. Advance No. 31 1ra. Av. Altamira Sur Caracas 1060-A